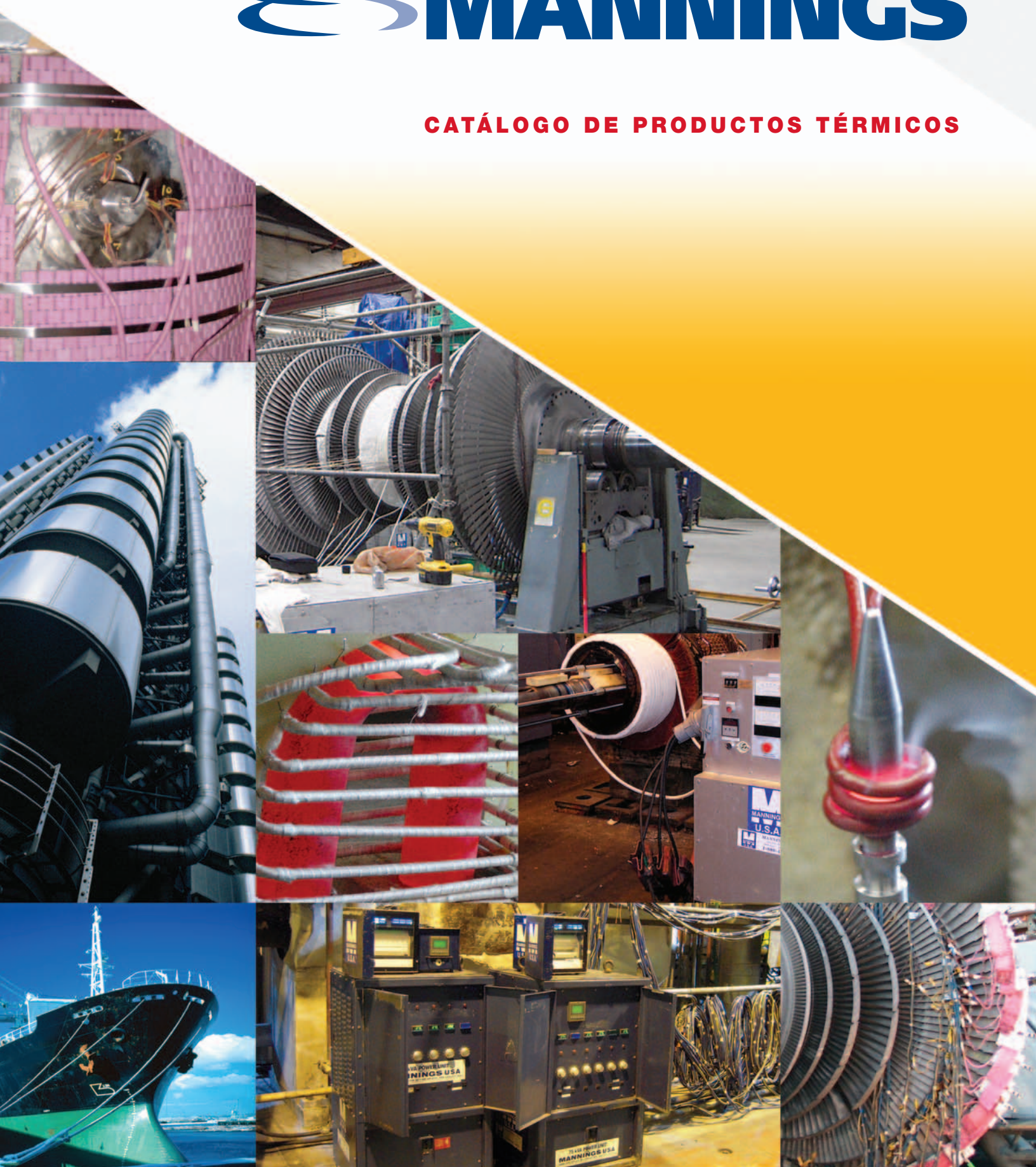
BOLTTECH MANNINGS™

CATÁLOGO DE PRODUCTOS TÉRMICOS



Barclay Phelps
CE Marking Consultants

Asesores de marcado CE Barclay Phelps
29/8 City Mill Lane, Gibralter 646, Europa

CERTIFICADO Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA EL MARCADO CE

Detalles de contacto de la empresa:
Bolttech Mannings, Inc.
501 Mosside Blvd, North Versailles, PA 15137, EE. UU.
Tel.: 724-872-4783 Fax: 412-829-1836 teresaw@bolttechmannings.com

Bolttech Mannings, Inc. declara que su:
Calentador por resistencia de 6 vías Mannings 12126.
(Diseño y fabricación internos, EE. UU.)
Máquina de inductancia Inductoheat HSP12-50-10
EFD: Minac 50/80 Twin
Bone Frontier: Evolution 4, Evolution 5, S4100.
Enfriadores de agua Dimplex KV10000
Unidades de registro de termopar, registrador Chino AH3725-N00, 24 canales.

están clasificados conforme a las siguientes directivas de la UE:
Directiva de baja tensión 2006/95/EC
Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EC

y, además, se atienen a las siguientes normas armonizadas de la UE:
EN 60519-1:2003
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007

Fecha: 18 de noviembre de 2009
Cargo del firmante: Director ejecutivo
Nombre del firmante: Anthony Santilli
Firmado:
p.p. Bolttech Mannings, Inc.

CERTIFICADO DE REGISTRO

SRI Quality System Register

ANAB ACCREDITED

Tras realizarse una auditoría de acuerdo con los requisitos de

ISO 9001:2008 – ANSI/ISO/ASQ Q9001 – 2008

SRI Quality System Registrar, Seven Fields, Pennsylvania, EE. UU., confiere mediante el presente a:

Bolttech Mannings Inc.

Registro del sistema de gestión en sus instalaciones en:

501 Mosside Boulevard, North Versailles, Pennsylvania, EE. UU.
200 Richards Avenue, Dover, New Jersey, EE. UU.

Las condiciones para mantener este certificado se establecen en los acuerdos de registro en SRI R20.3 y R20.4. Consulte con la organización para obtener aclaraciones adicionales con respecto al alcance de este certificado y la aplicabilidad de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Alcances del registro conforme a la norma ISO 9001:2008: "Diseño, fabricación y mantenimiento de productos de torsión industrial de pernos, herramientas tensionadores y productos para tratamiento térmico" en North Versailles. "Diseño, fabricación y mantenimiento de equipos tensionadores de torsión, herramientas hidráulicas y productos para tratamiento térmico" en Dover.

Exclusiones: Ninguna

Fecha inicial de registro SRI: 14 de septiembre de 2010

Período actual de registro: 14 de septiembre de 2010 al 13 de septiembre de 2013

Firmó para SRI: Christopher H. Lake, presidente y director de operaciones

Fecha de certificado: 14 de septiembre de 2010
Número de certificado: 009498
Número de registro: 3806-00

ISO 9001 SRI CERTIFIED

Productos de excelencia

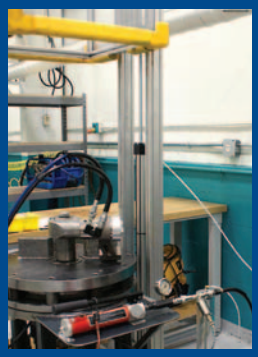
A partir de procesos de excelencia

INGENIERÍA

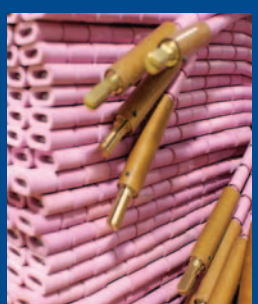
FABRICACIÓN

INSPECCIÓN

PRUEBAS



DISTRIBUCIÓN



Bolttech Mannings

Productos diseñados especialmente para la industria

Ya sea que necesite algo grande o pequeño, Bolttech Mannings lo hace todo. Permita que le mostremos nuestra pericia en acción para su pequeña aplicación o permítanos llevar un remolque lleno con las herramientas industriales más innovadoras que se necesiten para finalizar el trabajo bien, la primera vez. Nuestras instalaciones de fabricación de vanguardia y nuestro equipo de ingeniería con experiencia están preparados para proporcionar soluciones llave en mano que son necesarias para cualquier aplicación térmica y de pernos que pueda tener.

Nuestra línea de productos es liviana, compacta y versátil, de manera que permita al operador tener facilidad de uso en la mayoría de las aplicaciones con una mayor eficacia. Podemos mejorar su tiempo de respuesta, y ahorrarle dinero. Somos líderes en la industria con tecnología innovadora en los productos,y soluciones personalizadas para los productos.

Contenido

Fuentes de energía para tratamiento térmico en sitio 2
Manta calefactora cerámica flexible 4
Mantas calefactoras cerámicas flexibles de 60 voltios 4
Mantas calefactoras cerámicas flexibles de 80 voltios 4
Precalentadores con aislamiento 5
Calentadores de abrazadera 5
Calentadores de canales 5
Medición o instrumentos de temperatura 6
Unidades de soldadura de termopar (T.W.U.) 7
Juegos Brinell y barras de dureza 7
Equipos de control 8
Termopares con envoltura de Inconel (tipo sin conexión a tierra) 9
Cable de termopar 9
Accesorios de termopar 9
Cuentas de cerámica para mantas calefactoras flexibles 10
Cuentas del calentador de hileras 10
Cinta de alta temperatura 10
Cables y conexiones 11
Piezas tipo Camlock de 60 amperios 12
Piezas tipo Camlock de 300 amperios 12
Conectores tipo Camlock de 300 y 60 amperios 13
Cable calentador para mantas cerámicas 13
Revestimiento de vidrio 14
Paño y manta de sílice para altas temperaturas 14
Malla de acero inoxidable 14
Pasadores y arandelas 14
Equipos para colocar cintas 15
Fibra cerámica 15
Sistema de secado de motores 16
Sistema de calentamiento de turbinas 17
Sistemas de calentamiento por inducción térmica 18
Inductores de calentamiento de pernos 19
Sistema de soldadura por inducción de cobre S11:100 KW, 8 a 25 KHZ 20
Sistemas de calentamiento por inducción térmica 20
Equipos de gas y calentamiento por combustión 21

Fuentes de energía para tratamiento térmico en sitio

N.º de elemento 12126

Equipos de tratamiento térmico

Los equipos de tratamiento térmico de Bolttech Mannings han demostrado ser confiables en proyectos que requieren uniformidad de calor, control preciso, confiabilidad y seguridad. Los equipos de Bolttech Mannings están diseñados para un funcionamiento manual, programable o remoto. Económicos de usar y fáciles de operar, poseen una fabricación resistente y son capaces de realizar cargas de trabajo pesado en la obra. "¡Deje que nuestra experiencia trabaje para usted!"

Bolttech Mannings USA cuenta con el programador automático P-256 el cual puede funcionar uno o los seis canales en un solo modo de perfil (calentar-remojar-enfriar) ya sea de manera local desde la fuente de energía o de manera remota desde cualquier lugar del mundo.* No existe producto más simple o confiable en el mercado.

La unidad está lista para el control de supervisión remoto y la adquisición de datos; datos opcionales de registro y descargar al disco para la retención de registro; registro sin papeles de tabla tiempo en comparación con tendencia.

N.º de elemento 16126

Características de las máquinas 12126 y 16126

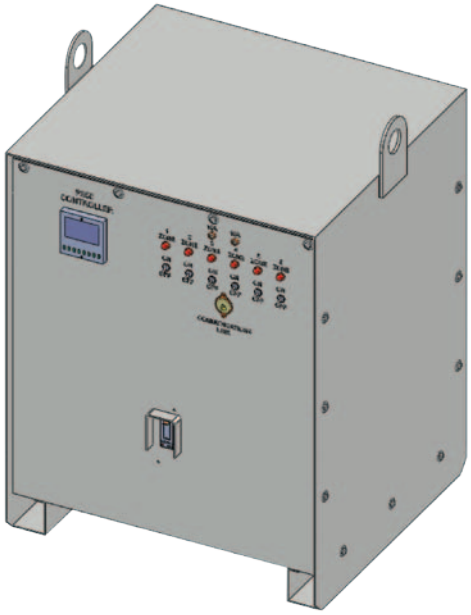
(la máquina 16126 se proporciona con registrador Chino de 12 puntos incorporado)

- Transformador de 75 kVA
- Controlador PLC, controladores de zona y controladores manuales
- Seis zonas
- Cuerpo exterior fabricado en acero de construcción
- Dos ruedas fijas / dos ruedas giratorias
- Paneles protectores de puerta con bisagras delanteras
- Entrada de 50/60 Hz / trifásica / 380 voltios / 110 amperios
- Salidas de 60/80 voltios
  - La salida alimentará:
    - – 18 calentadores: 80 voltios a 3,6 kW
    - – 24 calentadores: 60 voltios a 2,7 kW

Datos técnicos de la máquina de resistencia

N.º del elemento	kVA	Construcción	Número de zonas	Registrador de tabla Chino	Controles			Características		Dimensiones							
					Controlador programable	Controladores de temperatura	Temporizadores de porcentaje	Ruedas	Puertas	Ancho		Longitud		Altura		Peso aprox.	
										pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	lb	Kg
12121	75	Acero inoxidable	6		X					27	687	25	635	34	864	800	363
12123	75	Acero inoxidable	6			X				27	687	25	635	34	864	800	363
12126	75	Acero pintado	6		X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	50	1.270	1.000	455
12127	75	Acero inoxidable	6		X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	50	1.270	1.000	455
16126	75	Acero pintado	6	X	X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	58	1.473,2	1.100	500
16.126A	75	Acero pintado	6	X	X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	58	1.473,2	1.100	500
16127	75	Acero inoxidable	6	X	X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	58	1.473,2	1.100	500
16.127A	75	Acero inoxidable	6	X	X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	58	1.473,2	1.100	500
16800	75	Acero pintado	9			X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	50	1.270	1.000	455
16900	75	Acero pintado	9		X	X	X	X	X	26	660,4	24	609,6	50	1.270	1.000	455
17000	100	Acero pintado	12		X	X	X	X	X	35	889	27	685,8	58	1.473,2	1.400	637
17002	100	Acero pintado	12	X	X	X	X	X	X	35	889	27	685,8	58	1.473,2	1.400	637

Fuentes de energía para tratamiento térmico en sitio



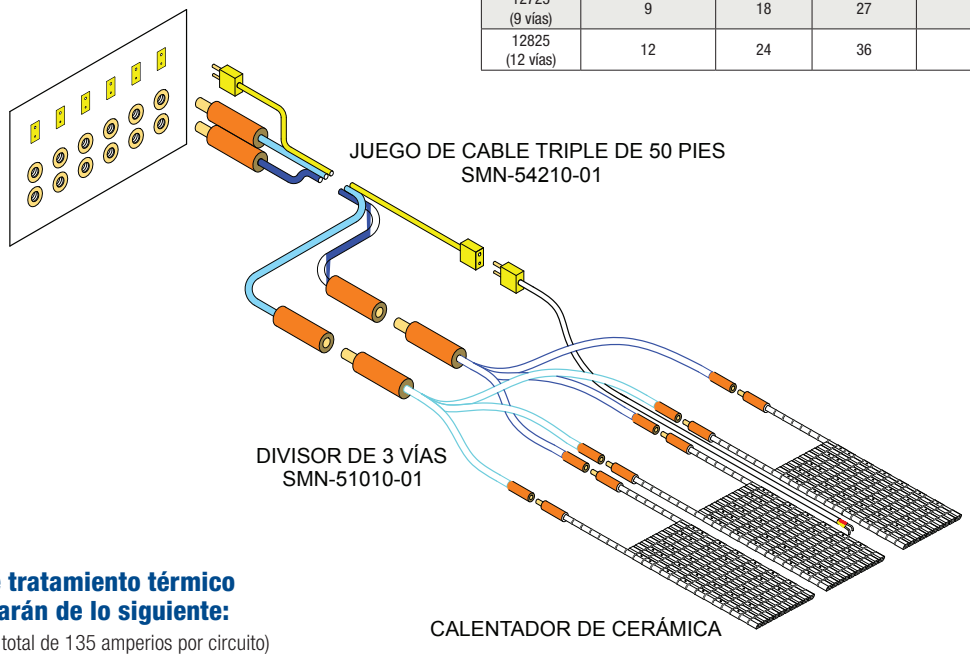
Máquina de tensión apilable
N.º de elemento 12121 o 12123

Características de la máquina de tensión apilable

- Transformador de 75 kVA
- Se puede configurar con el controlador PLC o los controladores de zona
- Seis zonas
- Cuerpo exterior fabricado en acero inoxidable
- Entrada de 50/60 Hz / trifásica / 380 voltios / 110 amperios
- Salidas de 60/80 voltios
  - La salida alimentará:
    - 18 calentadores: 80 voltios a 3,6 kW
    - 24 calentadores: 60 voltios a 2,7 kW

N.º del elemento	Juegos de cable triple 50 pies Cable n.° 2	Cables divisores de tres vías	Calentadores cerámicos de 80 voltios	Termopares inoxidables de 18 pulg. (T/Cs)	Cables divisores T/C
12625 (6 vías)	6	12	18	6	6
12725 (9 vías)	9	18	27	9	9
12825 (12 vías)	12	24	36	12	12

Diagrama de conexiones típico



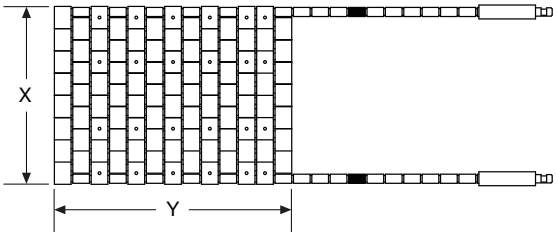
Una unidad común de tratamiento térmico y componentes constarán de lo siguiente:

(cada calentador: 45 amperios, total de 135 amperios por circuito)

N.º del elemento	Cant.	N.º de material	Descripción
1	1	SMN12126-01	Fuente de energía de 6 canales de 75 kVA
2	6	54210	Juego de cable triple
3	6	12	Divisor de tres vías
4	18	Según se necesite	Elementos de calentamiento
5	6	44000	Termopar con enchufe

Manta calefactora cerámica flexible

Manta calefactora cerámica flexible n.° 30504



Voltios	Pulgadas cuadradas	Clasificación (kW)
80	120	3,6
70	105	3,15
60	90	2,7
40	60	1,8
30	45	1,4
20	30	0,9
80 voltios estándar		

Nota: Cuando realice el pedido, indique las dimensiones “X” e “Y”.

Calentadores cerámicos flexibles de 60 V

	X		Y			
N.° del elemento	pulg.	mm	pulg.	mm	Voltio	kW
30000	3	76	28,5	724	60	2,7
30001	4	102	21	533	60	2,7
30002	6	152	14,5	368	60	2,7
30003	8	203	10,5	267	60	2,7
30004	10	254	9	229	60	2,7
30005	12	305	7,25	184	60	2,7
30006	15	381	5,75	146	60	2,7
30007	18	457	5	127	60	2,7
30008	21	533	4	102	60	2,7
30009	26	660	3,25	83	60	2,7
30010	50	1270	1,75	44	60	2,7

Calentadores cerámicos flexibles de 80 V

	X		Y			
N.° del elemento	pulg.	mm	pulg.	mm	Voltio	kW
30400	1	25	118	2997	80	3,6
30500	3	76	39	991	80	3,6
30501	4	102	29	737	80	3,6
30502	6	152	19,75	501	80	3,6
30503	8	203	14,5	368	80	3,6
30504	10	254	12,25	368	80	3,6
30505	12	305	9,75	248	80	3,6
30506	15	381	8	203	80	3,6
30507	18	457	6,5	165	80	3,6
30508	21	535	5,75	145	80	3,6
30509	36	915	3,25	85	80	3,6
30510	70	1778	1,75	44	80	3,6
30511	24	610	5	125	80	3,6
30498	29	737	4	102	80	3,6
30499	2	51	60	1524	80	3,6

Mantas calefactoras cerámicas flexibles de 60 voltios

- Todos los calentadores de 60 voltios están fabricados con nuestro cable calentador de 45 amperios, duradero y probado en terreno.
- Todos los calentadores tienen conductores cortos fríos, conectores tipo Camlock de 60 amperios y una cuenta blanca de conductor corto para marcar el empalme.
- Profesionales internos realizan soldadura TIG en el empalme de cables.
- Estos calentadores producen 2700 vatios y calentarán fácilmente piezas por sobre los 1037 °C (1900 °F).
- Todos los calentadores son de 85 a 90 pulgadas cuadradas aproximadamente.
- La primera dimensión es siempre el lado del conductor corto seguido de la longitud.
- Los calentadores son mucho más flexibles en la primera dimensión o la del lado del conductor corto.
- Todos los calentadores flexibles utilizan un cable de níquel-cromo 80/20 para maximizar la vida útil del calentador.

Hay tamaños personalizados disponibles

Especifique el tamaño que requiere y le proporcionaremos un plano y una cotización para su aprobación.

Hay configuraciones personalizadas de conductores cortos disponibles

¿Conductores cortos calientes de longitud doble? ¿Ubicación específica del empalme? ¿Conductores más cortos?

Describa lo que requiere y le proporcionaremos un plano y una cotización.

Se encuentra disponible la construcción personalizada con opciones de cables

Hay cables de 80/20 19-23, 80/20 19-24, 815 (alta temp.) y 60-16.

Hay otros cables disponibles previa solicitud; ¡solo pregunte!

Hay disponibles configuraciones personalizadas de cuentas

¿Configuración personalizada del orificio de la cuenta? ¿Lengüetas? ¿Forma personalizada?

Háganos saber lo que requiere y le proporcionaremos material impreso y una cotización para su aprobación.

Mantas calefactoras cerámicas flexibles de 80 voltios

- Todos los calentadores de 80 voltios están fabricados con nuestro cable calentador de 45 amperios, duradero y probado en terreno.
- Todos los calentadores tienen conductores cortos fríos, conectores tipo Camlock de 60 amperios y una cuenta blanca de conductor corto para marcar el empalme.
- Profesionales internos realizan soldadura TIG en el empalme de cables.
- Estos calentadores producen 3600 vatios y calentarán fácilmente piezas por sobre los 1037 °C (1900 °F).
- Todos los calentadores son de 115 a 120 pulgadas cuadradas aproximadamente.
- La primera dimensión es siempre el lado del conductor corto seguido de la longitud.
- Los calentadores son mucho más flexibles en la primera dimensión o la del lado del conductor corto.
- Todos los calentadores flexibles utilizan un cable de níquel-cromo 80/20 para maximizar la vida útil del calentador.

Hay tamaños personalizados disponibles

Especifique el tamaño que requiere y le proporcionaremos un plano y una cotización para su aprobación.

Hay configuraciones personalizadas de conductores cortos disponibles

¿Conductores cortos calientes de longitud doble? ¿Ubicación específica del empalme? ¿Conductores más cortos?

Describa lo que requiere y le proporcionaremos un plano y una cotización.

Se encuentra disponible la construcción personalizada con opciones de cables

Hay cables de 80/20 19-23, 80/20 19-24, 815 (alta temp.) y 60-16.

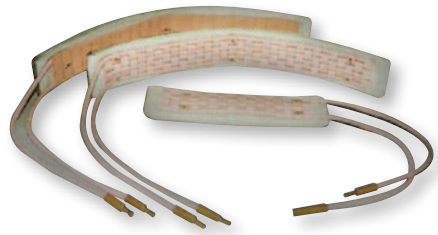
Hay otros cables disponibles previa solicitud; ¡solo pregunte!

Hay disponibles configuraciones personalizadas de cuentas

¿Configuración personalizada del orificio de la cuenta? ¿Lengüetas? ¿Forma personalizada?

Háganos saber lo que requiere y le proporcionaremos material impreso y una cotización para su aprobación.

Precalentadores con aislamiento



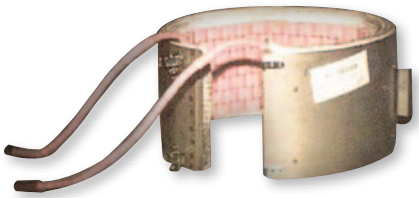
(Se muestra el tanque y la manta cerámica flexible)

La fabricación del elemento calentador es idéntica a la de los calentadores estándar con la incorporación de una esterilla de fibra cerámica de 6 lb de densidad, 3/4 de pulg. de espesor, recubierta con malla de acero inoxidable, y con protección de una placa de apoyo de acero inoxidable.

N.º del elemento	Ancho (pulg.)	Longitud (pulg.)	Ancho (mm)	Longitud (mm)	Voltios	Kw	Amperios
smn30560-01	4	40	101,6	1016	80	3,6	45
smn30561-01	5	30	127	762	80	3,6	45
smn30562-01	7	21	177,8	533,4	80	3,6	45
smn30563-01	9	15	228,6	381	80	3,6	45
smn30564-01	11	13,5	279,4	342,9	80	3,6	45
smn30565-01	13	11	330,2	279,4	80	3,6	45
smn30566-01	16	9	406,4	228,6	80	3,6	45
smn30567-01	19	7	482,6	177,8	80	3,6	45
smn30568-01	22	6	558,8	152,4	80	3,6	45
smn30569-01	37	4	939,8	101,6	80	3,6	45
smn30572-01	24	6	609,6	152,4	80	3,6	45

Muchos de estas calentadores se pueden fijar de manera magnética a la pieza de trabajo para una aplicación rápida mediante la incorporación de dos conjuntos de imanes (N.º de elemento 66001).

Calentadores de abrazadera



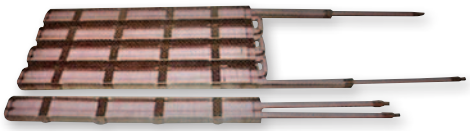
N.º de elemento de precalentamiento de abrazadera 34000

N.º de elemento de postcalentamiento de abrazadera 34500

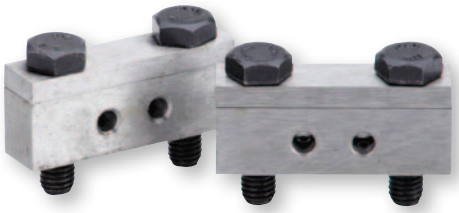
Adaptado para diámetros de tubería específicos, el calentador de abrazadera es rápido y fácil de colocar en posición y de retirar, lo que hace que su uso sea extremadamente económico donde se requieren aplicaciones y retiradas frecuentes de la pieza de trabajo en un taller de gran productividad. La construcción del elemento de calentamiento es idéntica a la de la manta calentadora cerámica; cuentas de alúmina sinterizada que proporcionan aislamiento eléctrico y aislamiento de fibra cerámica de gran calidad recubierto con malla de alambre de acero inoxidable, con protección de placa de apoyo preformada de acero inoxidable que proporciona aislamiento térmico. Los conectores de bloqueo automático tipo Camlock se usan en los conductores cortos de terminación. El calentador de abrazadera ofrece un potencial de gran producción con costes operacionales mínimos, lo que claramente hace que este calentador sea indispensable en un taller de producción de tuberías.

Al hacer un pedido, proporcione las dimensiones EXACTAS de las tuberías.

Calentadores de canales



Calentador de 4 hileras de 240 V y calentador de un canal de 60 V



N.º de elemento 55100

Bloque de dos orificios para conexiones de alta temperatura hacia calentadores de hileras

Diseñados para el tratamiento térmico de fabricaciones y recipientes grandes antes y después de la soldadura, los calentadores de canales normalmente se ubican al interior de la pieza de trabajo, lo que crea la instalación de un horno temporal con una fuente de calor radiante o por convección con la capacidad de realizar períodos de tratamiento térmico prolongados o cortos. Portátiles y fáciles de manipular, son adecuados para una variedad de aplicaciones, ya que tienen una vida útil de trabajo en terreno prolongada.

Las temperaturas de funcionamiento son de hasta 1500 °F, pero se pueden alcanzar temperaturas más altas utilizando cable Kanthal como un material alternativo de elemento. Los bloques conectores de acero o los conectores tipo Camlock se usan para las terminaciones de conductores cortos.

Elementos de canal					
N.º del elemento	Tamaño en pulgadas Dimensiones X-Y	Voltios	KW	Amperios	Tipo
33034	14 x 32	277	15,0	55	4 hileras
33035	18 x 32	277	12 KW	43	5 hileras
33080	7 x 32	138	7,6	55	2 hileras
33015	14 x 16	138	7,6	55	4 hileras mini
33016	14 x 36	80	17,6	220	4 hileras

Elementos únicos					
N.º del elemento	Tamaño en pulgadas Dimensiones X-Y	Voltios	KW	Amperios	Tipo
33050	2,75 x 27	60	3,3	55	Hilera única
33051	2,75 x 27	55	3,0	55	Hilera única
33052	2,75 x 27	63,5	3,5	55	Hilera única
33059	2,75 x 27	80	4,4	55	Hilera única
33060	La zona caliente provoca que los elementos de canal y la zona del horno se completen con conectores de bloque.				
55100	Bloques conectores de acero suave: para equipo de canal; 2 orificios				

Medición o instrumentos de temperatura

Registradores tabla de temperatura

Bolttech Mannings provee la más alta calidad en instrumentos de registro de temperatura en el mercado de hoy. Cada unidad se fabrica para entregar confiabilidad resistente y transportabilidad liviana. Los tableros de conexiones están fabricados para simplificar las conexiones.

Características principales de los registradores híbridos de 12 canales

- El instrumento registra la temperatura y varios otros parámetros industriales en una tabla de 180 mm en 6, 12 o 24 canales. La impresión de trazos se diferencia mediante el uso de puntos de colores con números de canal impresos en el color del punto en intervalos programados regularmente. Además de la impresión de matriz de punto, se puede seleccionar o no la impresión digital de valores medidos. Esta característica permite obtener documentación numérica fácil de leer de los valores de proceso.
- Entrada universal. Si lo desea, el rango de registro se puede seleccionar de manera individual para cada canal. Los parámetros de selección incluyen 10 rangos de voltaje de CC, 36 rangos de termopar y 11 rangos de termómetro de resistencia.
- Suministro universal de energía. El rango de voltaje de funcionamiento es de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz.
- Cumple con las normas internacionales de seguridad: Aprobado por CE, UL® y CSA® (C-UL).
- Todas las operaciones de programación se realizan en el teclado frontal.
- El teclado se puede bloquear después de realizar una programación para evitar que operadores no autorizados accedan a los parámetros de registro. Esta característica de seguridad es inestimable para garantizar la calidad, documentación relacionada de procedimientos esenciales de recorrido.

Certificado de calibración: viene incluido y es obligatorio de acuerdo con el programa de control de calidad de Bolttech Mannings.

Registradores de temperatura

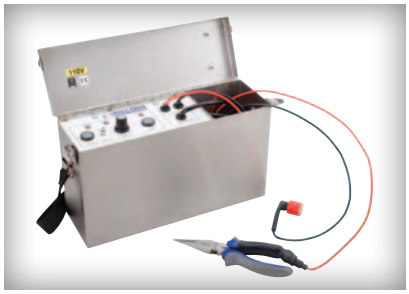
N.º del elemento	Descripción
40576	**Registrador "híbrido" Chino de 12 puntos:** Puntos de impresión y números multicolores, 0 a 2.000 °F, escritura automática escalable, display digital, caja de acero portátil resistente con manillas y patas, regleta de conexiones de 12 puntos, tabla de 180 mm (7 pulg.), y se pueden seleccionar varias entradas tipo T/C (tipo K es el estándar)
40577	**Registrador de temperatura Chino de 24 puntos:** Calibración tipo K, 0 a 2.000 °F, características de canal de selección de encendido/apagado, completo con tablero de conexiones de 24 puntos, manillas y patas, tabla de 180 mm (7 pulg.)
40564	**Registrador digital KR2000 de 6 puntos**
40567	**KR2000 digital de 12 puntos**
40568	**KR2000 digital de 48 puntos**
40578	**Registrador completamente digital KR3000 de 48 puntos**

Accesorios del registrador de temperatura

N.º del elemento	Descripción
42705	**Papel cuadriculado para registrador "híbrido AH/EH:** 0 a 2.000 °F, tabla de 180 mm (7 pulg.), tabla plegada en acordeón; intercambiable con el registrador EH (3 por caja, 5 cajas por embalaje)
42730	**Juego de (6) cintas multicolores para Chino AH 3000** (N.° ref. tabla 22026-01330)

Unidades de soldadura de termopar (T.W.U.)

Las pruebas realizadas por varias autoridades demuestran que la soldadura de capacitancia de termopares directamente hacia la pieza de trabajo es la única manera de garantizar la medición precisa de temperatura. Durante este método de acoplamiento, la superficie de la pieza de trabajo se convierte en la unión caliente del termopar, de este modo se obtiene una lectura precisa de proceso de temperatura. Se ha registrado que otros métodos de acoplamiento de termopar producen errores de hasta 125 °F.



N.º de elemento 43500

Unidad de soldadura de termopar

- Salida alta
- Unidad autónoma con correa de transporte ajustable
- Completamente equipada con alicates e imán de conexión a tierra
- Batería recargable más enchufe de 110 voltios y cable para recargar
- Caja de acero inoxidable resistente
- Sistema de carga de batería integrado para obtener movilidad y capacidad de funcionar en energía primaria de 110 voltios cuando la batería está descargada

N.º de elemento 43640

Mini soldador

- Soldador de descarga capacitiva ultra pequeña
- Salida variable; aproximadamente 20 a 50 julios
- 3-1/2 pulg. × 1-1/2 pulg. × 6 pulg., a 26 onzas
- 4 baterías AA, recargables o desechables
- Selector automático / manual / apagado
- Desconexión automática para conservar las baterías
- LED “Wait” (Espera) “Ready” (Listo) y “Flat” (Plano) (batería baja)
- Alicates de pinzas e imán
- Caja de transporte con bolsa de herramientas y pasador de correa para el mini soldador

N.º de elemento PM 2000

Soldador de pasador

- Portátil con correa de transporte
- Descarga capacitiva
- Puede soldar pasadores de hasta calibre 12
- Puede soltar pares de cable de hasta calibre 14
- 110 V CA

Juegos Brinell y barras de dureza

N.º de elemento 67020

Mini probador portátil de dureza Brinell del acero

- K-Modelo 316
- Equivale a escala Rockwell C
- Rango: 20 a 65 HRC / Precisión: +/– 1,5 puntos
- Viene completo con:
  - Unidad mini Brinell
  - Recalca el peso óptimo para las pruebas de dureza
  - Seis barras de referencia de dureza Brinell conocida, calibradas de manera precisa
  - Microscopio de 50x que mide hasta 0,001 pulg.
  - Mini calculadora Brinell de regla de cálculo
  - Juego de barras de impresión adicionales
  - Manual de instrucciones
  - Caja de transporte duradera

N.º del elemento	Descripción					
67030	Barras de dureza para juego anterior					
	100	155				
	105	160	210			
	110	165	215	260	305	350
	115	170	220	265	310	355
	120	175	225	270	315	360
	125	180	230	275	320	365
	130	185	235	280	325	370
	135	190	240	285	330	375
	140	195	245	290	335	380
	145	200	250	295	340	385
	150	205	255	300	345	390
	+/– 5 puntos al pedir barras					

Equipos de control

Controladores de temperatura

N.º de elemento 20600

Las máquinas de soldadura se pueden usar para proporcionar energía para las operaciones de tratamiento térmico antes y después de la soldadura. El control de las máquinas de soldadura se obtiene mediante la conexión de un controlador combinado con tomacorriente de entrada y salida de 300 amperios para cada canal ubicado en el panel posterior.

La unidad tiene un rango de temperatura estándar de 0 a 2,000 °F. Existen otros rangos de temperatura disponibles, si se requiere. Cada versión de la unidad tiene tomacorrientes polarizados de entrada y salida de termopar tipo K a los cuales se puede conectar un registrador de temperatura.

Controladores de temperatura; completos

N.º del elemento	Controlador tipo K 0 a 2,000 °F	Reguladores de energía	Contactores de 200 amperios	Camlocks de 300 amperios montados en panel (alimentación/retorno)	Conexiones dobles tipo K montadas en panel (T/C)
20400	2	2	2	2	2
20401	1	1	1	1	1
20450	3	3	3	3	3
20500	4	4	4	4	4
20550	6	6	6	6	6

Unidades D.C.: Contienen todas las características estándar que se describen anteriormente con relés de aislamiento y extintores magnéticos, completo con conectores para la operación desde un dispositivo de programación remoto.

20600	2	2	2	2	2
20650	3	3	3	3	3
20700	4	4	4	4	4
20750	6	6	6	6	6

Programadores o controladores de temperatura

Programador o controlador P-256

N.º de elemento 21500

Modos manual y automático

El P-256 es un generador autónomo programable de perfil completo con seis canales de control de temperatura, cada uno de ellos tiene un relé de salida proporcional de tiempo. Cada controlador se debe configurar para funcionar ya sea en el modo "manual", en el cual un operador selecciona el punto de referencia de la temperatura de salida, o bien, el modo "automático", en el que la temperatura de salida que seguirá el controlador se genera automáticamente a través del generador de perfil de punto de referencia. Cuando se encuentra en modo automático, es posible que el punto de referencia de perfil para cualquier canal se compense por +/– 32 °C (90 °F), o que el punto de referencia para cualquier canal se fije en cualquier valor entre +/– 50 °C; 0 a 1,200 °C (32 y 2,000 °F).

Para uso con fuentes de energía manuales de 6 vías

Se proporciona completo con cable de interfaz multiclavijas y enchufe para acoplarse con el receptáculo en la parte posterior de la fuente de poder. Adaptadores de cable con seis enchufes Hubble individuales para unidades de estilo más antiguo disponibles a pedido especial. Completamente cableado con tablero de conexiones tipo K T/C de seis vías, cable de alimentación de CA, patas de montaje y manilla superior de izamiento.

Se puede expandir hasta más de seis canales si se agregan módulos de controlador S-256 de seis canales cada uno.

Controladores trifásicos de 2 y 3 zonas

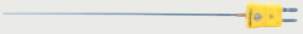
N.º de elemento 23025

Convierte un suministro trifásico de 480 V / 110 kW / 120 amperios para controlar hasta 6 ea. Calentadores de 277 V. La unidad tiene una instalación aisladora de red de distribución de 150 amperios, trifásica para la activación automática o manual de cada zona. Se incluye el controlador de temperatura y los reguladores de energía.

NOTA: El controlador de 3 zonas tiene una entrada de 480 V a 200 amperios.

N.º del elemento	Modelos
23020	2 zonas, trifásico
23025	3 zonas, trifásico

Termopares con envoltura de Inconel (tipo sin conexión a tierra)

N.º del elemento	Descripción	Fotografía
44000-018	18 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44000-012	12 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44000-024	24 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44000-030	30 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44000-036	36 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44000-048	48 pulg. con envoltura de Inconel 1/8 pulg. diá. externo completo con enchufe macho, calibración tipo KK, unión sin conexión a tierra	
44200	24 pulg. con cuentas de cerámica calibre 11; norma británica (B.S.) completo con enchufe macho, calibración tipo KK	

NOTA: Para longitudes mayores, llame a la oficina de Bolttech Mannings más cercana para pedir detalles.

Cable de termopar

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
44410	Cable de termopar, con enchufe: 72 pulg. de material n.° 44450 con enchufe de termopar (macho)	Cada uno	
44450	Cable de termopar, aislamiento de cuarzo QQ: Cromal/Alumel sólido de calibre 20, calibración tipo KK, temperatura de funcionamiento continuo de 1.300 °F, exposición única de 1.600 °F	Carrete	
44510	Cable de termopar, aislamiento de cerámica Nextell: Cromal/Alumel sólido de calibre 20, calibración tipo KK, grado de primera calidad, estabilizado para temperaturas de funcionamiento de hasta 2.200 °F	Carrete	
53040	Cable conductor de extensión de termopar: polietileno–polietileno/ sólido de calibre 20, calibración tipo KX	Carrete	
53041	Cable conductor de extensión de termopar: chaqueta exterior de polietileno con blindaje de mylar y cable de drenaje, par torcido / sólido de calibre 20, calibración tipo KX	Carrete	

Accesorios de termopar

N.º del elemento	Descripción	Fotografía
45000	Tuerca ranurada de termopar de 1/2 pulg., completo con tornillo prisionero, para uso con termopares con cuentas	
45010	Tuerca ranurada de termopar de 3/8 pulg., completo con tornillo prisionero, para uso con termopares con cuentas	
45200	Masilla de termopar: Recipiente plástico de boca ancha de 1 lb, protege la unión del termopar del calor radiante (aprobado para uso nuclear)	
45401	Soldado, acero inoxidable (estilo abrazadera)	
45402	Soldado, acero inoxidable (estilo abrazadera)	
55600	Enchufe de termopar en línea: Tipo K (macho)	
55610	Tomacorriente de termopar en línea: Tipo K (hembra)	
44014	Sonda de superficie para uso intensivo (Tipo K) Uso para medidas de contacto, longitud general de 15 pulg. (manilla/sonda), completo con cable de 5 pulg. con enchufe miniatura	
46203	Termómetro digital: recibe señales del termopar, –58 °F a 2.000 °F, precisión de lectura de 3 %	

Cuentas de cerámica para mantas calefactoras flexibles

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
81300	Cuenta de cuerpo principal	cada uno	
81310	Cuenta de cuerpo principal con orificio de fijación	cada uno	
81320	Cuenta de extremo macho	cada uno	
81330	Cuenta de extremo hembra	cada uno	
81340	Cuenta de conductor corto con orificio único	cada uno	
81350	Cuenta de unión	cada uno	
81360	Cuenta ovalada	cada uno	

Cuentas del calentador de hileras

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
81370	Cuenta principal	cada uno	
81380	Cuenta con ranura de radio	cada uno	
81390	Cuenta con ranura cuadrada	cada uno	
81400	Cuenta con orificio único	cada uno	
81410	Cuenta con orificio doble	cada uno	
81420	Cuenta escalonada	cada uno	
81430	Cuenta de arandela	cada uno	

Cinta de alta temperatura

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
64010	P-21 de alta temperatura (cinta adhesiva para vidrio, 3/4 de pulg., 48 rollos en una caja)		
64013	P-21 de alta temperatura (cinta adhesiva para vidrio, 2-1/2 pulg., 48 rollos en una caja)		
64015	Cinta de fibra de vidrio no adhesiva (1/2 pulg., 10 mil de espesor (1/2 pulg. de ancho x 36 yardas aprox.)		
64016	Cinta de fibra de vidrio no adhesiva (3/4 de pulg., 10 mil de espesor (3/4 de pulg. de ancho x 36 yardas aprox.)		
64017	Cinta de fibra de vidrio no adhesiva (1 pulg., 10 mil de espesor (1 pulg. de ancho x 36 yardas aprox.)		
64020	Cinta de filamento de 3/4 de pulg. (resistencia a la tracción de 300 lb, 60 yardas por rollo / 48 rollos en una caja)		

Cables y conexiones

Cable de soldadura (neopreno)

- Cable con aislamiento a baja temperatura muy flexible, probado desde –100 °F a 225 °F

Este cable es muy flexible, resistente al aceite, resistente a la abrasión, autoextinguible, resistente a los solventes y resistente al ácido.

Datos del cable de soldadura

N.º del elemento	Indicador	Trenzado	Diá. externo nominal	Pared promedio aproximada	Peso de envío por pie	Voltios
54410	6	266	0,340	0,070	0,128	600
54420	4	420	0,380	0,065	0,178	600
54430	2	665	0,440	0,065	0,263	600
	1	836	0,530	0,085	0,344	600
54440	1/0	1064	0,580	0,085	0,924	600
54450	2/0	1323	0,615	0,85	0,512	600
	3/0	1666	0,690	0,85	0,634	600
54460	4/0	2107	0,750	0,88	0,800	600
54470	4/4					600

Conductores de extensión de termopar

Para las conexiones entre termopares y controladores de temperatura o registradores

N.º del elemento	Descripción	Longitud
53000	Cable de termopar con enchufe y tomacorriente	100 pies
53011	Cable de termopar con enchufe y tomacorriente	50 pies
53012	Cable de termopar con enchufe y tomacorriente	25 pies
53040	Cable de termopar por el pie	3 pies
53051	Conector puente de termopar con 2 enchufes	—
53061	Divisor de termopar con 2 enchufes / 1 tomacorriente	3 pies
53031	Cable de termopar con enchufe y tomacorriente	3 pies
53071	Conexión en "Y" de termopar con 3 enchufes	3 pies

Cable

N.º de pieza 51010, divisor de tres vías

Cada divisor de cable consta de un conector macho tipo Camlock de 300 amperios y conductores cortos para cable de soldadura de neopreno n.° 6 AWG de 5 pies que van hacia los conectores hembra de 60 amperios para realizar la conexión entre los juegos de cable triple y los calentadores cerámicos. Los divisores se venden de manera individual; se necesitan 12 para una máquina de resistencia de seis vías.

51000	Divisor de 2 vías
51010	Divisor de 3 vías
51020	Divisor de 4 vías
51030	Divisor de 5 vías
51040	Divisor de 6 vías

Nota: Las longitudes o configuraciones personalizadas se encuentran disponibles previa solicitud.

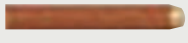
Todos los juegos de cables triples están hechos con aislamiento de neopreno de 600 voltios con clasificación a 200 °C y fabricados de cable de soldadura trenzado muy flexible. Cada juego de cable tiene dos Camlocks machos de 300 amperios y un enchufe macho de termopar tipo K en un extremo y los enchufes hembra correspondientes en el otro extremo. Los cables están disponibles en longitudes estándar de 30 pies, 50 pies y 100 pies en 2 AWG o 1/0 AWG. El conductor de compensación de termopar viene incluido y está disponible tanto en la versión estándar como en la blindada. Las longitudes y configuraciones personalizadas se encuentran disponibles para satisfacer sus necesidades.

Descripción		N.º del elemento
30 pies	2 AWG	SMN 54200-01
30 pies	Cable TC blindado de 2 AWG	SMN 54200A-01
30 pies	1/0 AWG	SMN 54300-01
30 pies	Cable TC blindado de 1/0 AWG	SMN 54200A-01
50 pies	2 AWG	SMN 54210-01
50 pies	Cable TC blindado de 2 AWG	SMN 54.210A-01
50 pies	1/0 AWG	SMN 54310-01
50 pies	Cable TC blindado de 1/0 AWG	SMN 54.310A-01
100 pies	2 AWG	SMN 54000-01
100 pies	Cable TC blindado de 2 AWG	SMN 54.000A-01
100 pies	1/0 AWG	SMN 54100-01
100 pies	Cable TC blindado de 1/0 AWG	SMN 54.100A-01

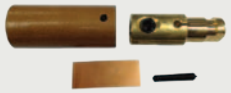
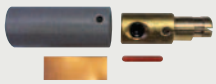
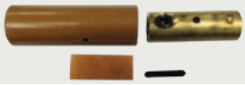
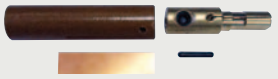
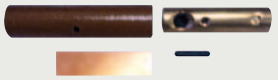
Piezas tipo Camlock de 60 amperios

N.º del elemento	Descripción	Fotografía
80400	Conector macho de bronce con tornillo	
80410	Solo manguito macho aislado	
80411	Manguito macho para altas temperaturas, clasificado para 425 °F continuos, 600 °F intermitentes	
80412	Manguito hembra para altas temperaturas	
80420	Solo conector de bronce hembra y tornillo	
80430	Solo manguito hembra aislado	
80440	Solo pasador de sujeción del manguito	
80441	Cuña de cobre para conector tipo Camlock de 60 amperios	
80520	Conector tipo Camlock hembra de 60 amperios montado en panel; viene completo con piezas metálicas para montaje de tarugos, tuercas y bloqueo del panel	
80521	Conector tipo Camlock macho de 60 amperios montado en panel; viene completo con piezas metálicas para montaje de tarugos, tuercas y bloqueo del panel	

Piezas tipo Camlock de 300 amperios

N.º del elemento	Descripción	Fotografía
80450	Solo conector macho de bronce con tornillo	
80451	Solo cubierta macho para altas temperaturas, clasificada para 425 °F continuos, 600 °F intermitentes	
80452	Solo cubierta hembra para altas temperaturas, clasificada para 425 °F continuos, 600 °F intermitentes	
80460	Solo manguito macho aislado	
80470	Solo conector de bronce hembra y tornillo	
80480	Solo manguito hembra aislado	
80490	Solo pasador de sujeción	
80491	Cuña de cobre	
80500	Conector tipo Camlock macho de 300 amperios montado en panel; viene completo con piezas metálicas para montaje de tarugos, tuercas y bloqueo del panel	
80510	Conector tipo Camlock hembra de 300 amperios montado en panel; viene completo con piezas metálicas para montaje de tarugos, tuercas y bloqueo del panel	

Conectores tipo Camlock de 300 y 60 amperios

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
55000	Camlock macho de 300 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña de cobre y tornillo	Cada uno	
55001	Paquete para 55000: 10 por caja/ 3,5 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55005	Camlock (alta temperatura) macho de 300 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55006	Paquete para 55005: 10 por caja/ 3,5 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55010	Camlock hembra de 300 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55011	Paquete para 55010: 10 por caja/ 3,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55015	Camlock (alta temperatura) hembra de 300 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55016	Paquete para 55015: 10 por caja/ 3,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55020	Camlock macho de 60 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55021	Paquete para 55020: 25 por caja/ 2,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55025	Camlock (alta temperatura) macho de 60 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55026	Paquete para 55025: 25 por caja/ 2,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55030	Camlock hembra de 60 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55031	Paquete para 55030: 25 por caja/ 2,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	
55035	Camlock (alta temperatura) hembra de 60 amperios, completo con cubierta, pasador, cuña y tornillo	Cada uno	
55036	Paquete para 55035: 25 por caja/ 2,0 lb, completo con cubiertas, pasadores, cuñas, tornillos y llave	Cada uno	

Cable calentador para mantas cerámicas

N.º del elemento	Descripción
81001	Cable calentador 60/16: clasificación para 45 amperios
81005	Cable calentador 19/23-1/2 — 80/20: clasificación para 45 amperios
81006	Cable calentador 19/23 — 80/20: clasificación para 50 amperios
81007	Cable 815 calentador para alta temp. 19/23: clasificación para 50 amperios
81010	Cable calentador 80/20 con cable conductor frío de 18 pulg. para calentadores de 80 voltios: para reconstrucción de mantas calentadoras cerámicas
81011	Cable conductor frío, trenzado: níquel
81020	80/20 de calibre 7: cable sólido de resistencia

Revestimiento de vidrio

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida Pie rollo	Fotografía
64500	Revestimiento de vidrio termotratado de 1/4 de pulg.	500	
64501	Revestimiento de vidrio termotratado de 3/8 de pulg.	500	
64502	Revestimiento de vidrio termotratado de 1/2 pulg.	400	
64503	Revestimiento de vidrio termotratado de 3/4 de pulg.	400	
64504	Revestimiento de vidrio termotratado de 1 pulg.	250	
64505	Revestimiento de vidrio termotratado de 5/8 de pulg.	500	
64506	Revestimiento de vidrio termotratado de 1,5 pulg.	200	

Paño y manta de sílice para altas temperaturas

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida	Fotografía
72012	Paño de sílice para altas temperaturas Mansil (F), 2000F 0,023 pulg. de espesor x 36 pulg. de ancho x 50 yardas / 600 - 1	Rollo	
72014	Superknit (fibra tejida de sílice amorfo) 1/2 pulg. de espesor x 2 pies de ancho x rollo de 25 pies (2 rollos por caja)	Rollo	
72015	Manwool (fibra de sílice amorfo) 3/4 pulg. de espesor x 2 pies de ancho x rollo de 25 pies (1 rollo de 50 pies cuad.)	Rollo	

Malla de acero inoxidable

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida
71102	Material rizado de 24 pulg. de ancho y 130 pies en línea recta por rollo	Rollo
71103	Material rizado de 24 pulg. de ancho y 160 pies en línea recta por rollo	Rollo

Pasadores y arandelas

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida
64510	Pasadores de aislamiento de 1,5 pulg. en arandelas	Cada uno
64511	Pasadores de aislamiento de 4,5 pulg., calibre 12, acero suave	Cada uno
64512	Pasadores de aislamiento de 6 pulg., calibre 12, acero suave	Cada uno
64513	Arandelas redondas de 2 pulg.	Cada uno

Equipos para colocar cintas

N.º del elemento	Descripción
61001	Cintas de acero suave de 5/8 de pulg. (para fijar los calentadores y el aislamiento)
61010	Abrazaderas para cintas de acero suave de 5/8 de pulg. (para uso con material n.º 61001, 100 piezas por paquete)
61011	Abrazaderas con pestañas para cintas de acero suave de 1/2 pulg. (100 piezas por paquete)
61012	Abrazaderas con pestañas para cintas de acero suave de 5/8 de pulg. (100 piezas por paquete)
61013	Abrazaderas con pestañas para cintas de acero inoxidable de 1/2 pulg. (100 piezas por paquete)
61014	Abrazaderas para cintas de acero inoxidable de 1/2 pulg. (100 por paquete)
61015	Abrazaderas para cintas de acero suave de 1/2 pulg. (100 por paquete)
61100	Cintas de acero inoxidable de 5/8 pulg. (para fijar calentadores de alta temperatura a la pieza de trabajo, 81 lb por rollo / 200 pies por rollo)
60102	Abrazaderas con pestañas para cintas de acero inoxidable de 5/8 de pulg. (para uso con material n.º 61100, 100 piezas por paquete)
61110	Abrazaderas para cintas de acero inoxidable de 5/8 de pulg. (para uso con material n.º 61100, 100 piezas por paquete)
61111	Cinta de acero inoxidable de 1/2 pulg. (para fijar calentadores de alta temperatura a la pieza de trabajo)
61112	Cintas de acero suave de 1/2 pulg. (para fijar los calentadores y el aislamiento)
61600	Tensionador de cintas 101 (para apretar las cintas alrededor de la pieza de trabajo)
61610	Sellador para cintas: Modelo 1953A (para doblar abrazaderas para cintas de 5/8 de pulg.)
61611	Sellador para cintas: Modelo 1953HR (para doblar abrazaderas para cintas de 5/8 de pulg.)
61700	Correa ajustable de acero inoxidable (cerradura de resorte con tornillo ajustable, 40 pulg. de longitud plana)
63105	Alambre de atadura de tipo hierro, calibre 16 (104,1 pies por lb / viene en un carrete de 3 lb)
63106	Alambre de atadura de acero inoxidable (acero inoxidable 304, 0,041 de diámetro , aprox. 221 pies por lb / viene en un carrete de 1 lb)

Fibra cerámica

N.º del elemento	Descripción	Unidad de medida
70000	Esterilla de fibra cerámica con cubierta de malla inoxidable	pie cuad.
70010	Esterilla de soldadura de fibra cerámica con cubierta para altas temperaturas 188CH engrapada y asegurada	pie cuad.
70020	Esterilla de soldadura de fibra cerámica con cubierta de paño para altas temperaturas de 1/16 pulg. cosida y asegurada	pie cuad.
71002	Aislamiento de fibra cerámica, densidad de 8 lb: 25 pies x 2 pies x 1 pulg. de espesor (50 pies cuad. por caja) 2.300 °F	rollo
71010	Aislamiento de fibra cerámica, densidad de 6 lb: 25 pies x 2 pies x 1 pulg. de espesor (50 pies cuad. por caja) 2.300 °F	rollo
71011	Aislamiento de fibra cerámica, densidad de 6 lb: 25 pies x 2 pies x 2 pulg. de espesor (50 pies cuad. por caja) 2.300 °F	rollo
71012	Manta de esterilla de temperatura (sin fibra cerámica), densidad de 9 lb: 1 pulg. de espesor x 60 pulg. de ancho x 45 pies de alto	rollo
71013	Manta Maxsil (sin fibra cerámica), densidad de 9 lb: 1 pulg. de espesor x 36 pulg. de ancho x 33 pies de largo / 99 pies cuad. por rollo	rollo
71014	Aislamiento de placa mineral, densidad de 8 lb: 24 pulg. x 48 pulg. x 2 pulg. de espesor / 40 pies cuad. por paquete	paquete
71015	Manta Maxsil (sin fibra de cerámica) 1/2 pulg. de espesor x 36 pulg. de ancho x 60 pies o 50 pies de largo en un rollo de 180 o 150 pies cuad.	rollo

Sistema de secado de motores

N.º de elemento 49503

Muchos motores eléctricos dentro o fuera de una central tienen la tradición de no cumplir con el criterio de aceptación del índice de polarización (PI, por sus siglas en inglés), especialmente con los sistemas antiguos de aislamiento que se encuentran en estos motores. La mayoría de estas fallas en las pruebas se pueden atribuir a la intrusión de humedad. Por lo general, antes de que un motor se pueda volver a poner en funcionamiento, o bien, antes de que se pueda realizar una prueba de potencial alto, los devanados requieren el secado de la humedad para minimizar las fallas prematuras del aislamiento.

El proceso convencional de secado de los devanados del motor es muy tedioso, consume mucho tiempo y es ineficaz. Por lo general, involucra la circulación de corriente mediante el uso de máquinas de soldadura, las cuales no están diseñadas para esta tarea. Esto puede ser un proceso que exige demasiado trabajo y puede provocar daños en el devanado y el aislamiento del motor, así como daños en el suministro de energía de soldadura.

Solución rentable

La serie 1200ADM de Bolttech Mannings USA aborda todos los aspectos de este problema. Esta máquina automática de secado para devanado de motores (ADM, por sus siglas en inglés) determina el control automático de temperatura en los devanados del motor. Cuenta con un límite de corriente que el operador puede ajustar, índice de cambio de temperatura hasta temperatura de secado y la duración que se debe mantener en la temperatura de secado. Además, proporciona conmutación completamente automática de corriente a través de los devanados, lo que asegura el calentamiento uniforme de todos los devanados.

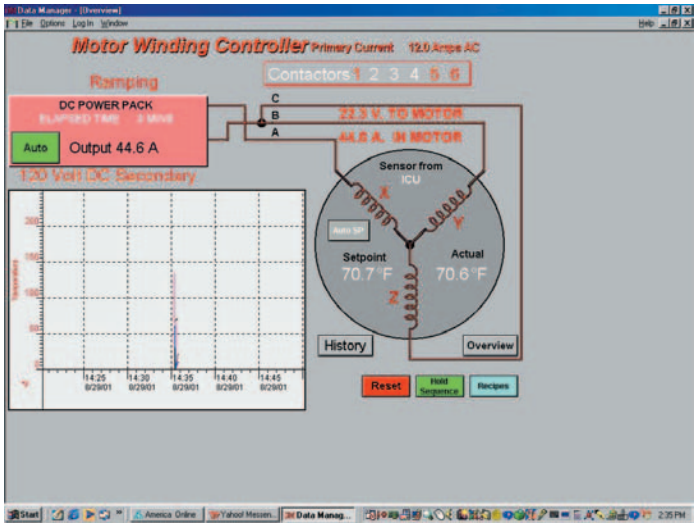
Monitoreo controlado y registro de datos

Este proceso ADM se monitorea continuamente y los datos pertinentes se registran en el disco para realizar análisis y revisiones posteriores. Siempre se muestra una tabla de tendencias de tiempo y temperatura en la pantalla, o bien, se pueden presentar los datos históricos en la pantalla para su revisión. Se pueden descargar los datos de cualquier período seleccionado desde esta pantalla hacia un disquete para mantener los registros históricos y para revisarlos en una aplicación de hoja de cálculo estándar.

1200 ADM incorpora una computadora Pentium con pantalla táctil en la consola del operador que proporciona la interfaz entre hombre y máquina, lo que permite que un operador cambio los modos de funcionamiento o los parámetros significativos de un modo dado. Se proporciona protección de contraseña completa para evitar cualquier cambio accidental o no autorizado.

Características de seguridad

- Protección del disyuntor interno.
- Parada automática en caso de pérdida de la señal de temperatura.
- El escáner T/C-RTD selecciona el sensor más caliente de los tres conectados para el proceso de control.
- Una luz estroboscópica giratoria indica que se aplicó la energía de la línea principal al transformador primario de energía; la pantalla de la computadora mostrará una advertencia y la luz estroboscópica se apagará en caso de una anomalía.
- El sistema de interbloqueo eléctrico de panel externo evita la aplicación de energía cuando los paneles no están en su lugar.
- La características de selección de disyuntor mecánico positivo permite el funcionamiento del sistema desde un servicio conectado de 60 amperios o 200 amperios.
- La protección con contraseña del software evita los cambios no autorizados de los parámetros del sistema.
- Devanados conectados a tierra entre la conmutación para eliminar la corriente o el voltaje residuales.
- La característica de retardo de conmutación evita el funcionamiento del contactor cuando se potencian.



Sistema de calentamiento de turbinas

De manera creciente, las empresas de servicios públicos han descubierto que una inversión relativamente pequeña en un sistema de calentamiento de turbinas puede ahorrar millones de dólares en reparaciones y posteriores costos de combustible. Además, elimina el desgaste del sello de la cuchilla inducido por las curvas y reduce los costos de arranque y mantenimiento. El sistema de calentamiento de turbinas de Bolttech Mannings es el sistema de más alta calidad y de menor costo disponible.

El sistema de calentamiento de turbinas de Bolttech Mannings está diseñado para mantener la turbina caliente en cualquier central eléctrica, lo que reduce el temor de "flujo intermitente" de agua y reduce también el tiempo de arranque que se requiere. Esto es especialmente útil para las centrales eléctricas "de punta" actuales. La unidad estándar consta de tres transformadores de devanado personalizado, con un total de 195 kVA. Estos transformadores están completamente aislados e incluyen un blindaje estático conectado a tierra entre el devanado primario y el secundario. Los voltajes de entrada estándar son 380, 415, 480 y 575. Están montados en un armario de 72 pulg. x 72 pulg. x 24 pulg., lo que proporciona hasta 28 zonas de control. Existen diversos paquetes de control disponibles que utilizan reconocidas marcas de controladores de temperatura. Otros se encuentran disponibles cuando lo solicite. Proporcionamos contactos de relé para las alarmas deseadas, de modo que el cliente se pueda conectar al sistema de control mediante un controlador lógico programable (PLC, por sus siglas en inglés) u otro sistema de interfaz. Los controladores que se usen determinarán las opciones de comunicación, lo que permite el monitoreo de temperatura remoto.

Mantas comunes de calentamiento de turbinas

Opciones disponibles

- Detección de fallas del calentador.
- Circuito GFI con alarma y restablecimiento manual.
- Temperatura alta.
- Temperatura baja.
- Controladores aprobados por CSA.
- Camlocks aprobados por CSA.
- Cajas de conexión remota.
- Calentadores de cuerda para calentamiento de turbinas.
- Fusibles de salida.

Nota: Los productos personalizados se realizan a pedido.

Sistemas de calentamiento por inducción térmica

Sistemas de inducción

A través de años de investigación y desarrollo, Bolttech Mannings USA ha hecho del calentamiento por inducción una parte integral de una interrupción. Se ha demostrado que los equipos de inducción de Bolttech Mannings son estables, confiables y seguros. Este sistema es muy portátil, fácil de operar y de construcción robusta: todo lo que se necesita para proporcionar excelentes resultados.

Fotografía de S8 200 kW
N.º de pieza 75040

Características de diseño

- Sistema de estado sólido completo: estable, con alto factor de potencia, completamente probado y con clasificación de ciclo de trabajo al 100 %.
- Igualación automática de frecuencia: la frecuencia del inversor se igualará automáticamente a la frecuencia resonante de la carga.
- Protección de circuitos electrónicos: parada automática y de acción rápida del transistor para la protección del sistema (no se requieren fusibles especiales).
- Extremo delantero de arranque suave: no se produce sobrecarga excesiva de energía cuando se aplica la energía primaria.
- Control electrónico: una sola tarjeta de circuitos electrónicos, común para todos los niveles y frecuencias de energía, controla las funciones del inversor.
- Salida de potencia regulada: regulación constante de potencia dentro de +/–5 % en un voltaje de línea de entrada de 10 %.
- Clasificación de potencia conservadora: las especificaciones del componente exceden los requisitos de potencia; salida de clasificación de potencia total en ciclo de trabajo al 100 %.
- Límite automático: los límites de ajuste fuera de rango mantienen automáticamente el sistema dentro de los márgenes seguros de potencia.
- Control del operador: los controles del sistema incluyen un interruptor de encendido/apagado, parada de emergencia y control del nivel de potencia.
- Control remoto: se proporciona una tarjeta de circuitos de interfaz con funciones completas y aislada ópticamente.
- Interfaz del operador: se muestran indicadores LED en el panel delantero para límite, falla y calor en un mensaje en la pantalla LCD para conocer las condiciones de funcionamiento; los medidores análogos muestran el nivel de potencia y la frecuencia resonante de la carga.
- Interruptores de seguridad en los accesos: interruptores de seguridad en todas las puertas de acceso para evitar o detener el funcionamiento si las puertas no están cerradas.
- Detector aislado de cortocircuito o conexión a tierra: para seguridad adicional.
- Características opcionales: perfiladores de temperatura.

¡Las unidades de inducción de Bolttech Mannings son el producto más confiable, fácil de usar y técnicamente avanzado del mercado!

Beneficios del sistema

- Sistema enfriado con agua: sin llamas descubiertas o elementos de calentamiento expuestos.
- Rápido y eficaz.
- Muy portátil: se puede usar virtualmente en todos lados.
- Se puede adaptar fácilmente a una variedad de aplicaciones.
- Los equipos y la tecnología están probados y son confiables.

N.º de elemento 76629

N.º de pieza 78050

Datos técnicos de la máquina de inducción

Tamaño de la máquina	Frecuencia	N.º del elemento	N.º de modelo	Aplicaciones				Juego de reparación	Ancho		Longitud		Altura		Peso aprox.	
				Expansión térmica	Calentamiento de los pernos	Calentamiento de las tuercas	Alivio de tensión		pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	lb	Kg
200 kW	3 a 10 kHz	75040	S8	x				76636	28,5	723	54	1376	45	1143	1.000	453
100 kW	3 a 10 kHz	75030F	S9	x	x	x	x	76635F	22,5	572	52,5	1334	45	1143	850	387
100 kW	8 a 25 kHz	77005	S11		x	x		77007	22,5	572	52,5	1334	45	1143	850	387
50 kW	8 a 25 kHz	77008	S12		x	x		Comuníquese con la oficina	19	482	35	889	34	863	850	387
50 kW Varilla doble	10 kHz	78050			x			Comuníquese con la oficina	23	584	52	1320	44	1118	872	395

Inductores de calentamiento de pernos

Inductores comunes de calentamiento de pernos

Muy pequeño para ajustarse al diámetro interno de 0,475 pulg. a 0,600 pulg. (12 mm a 15 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77205_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77205_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77205_3-1	36 pulg. de extensión de calor
Pequeño para ajustarse al diámetro interno de 0,610 pulg. a 0,720 pulg. (16 mm a 18,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77210_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77210_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77210_3-1	36 pulg. de extensión de calor
SMN77210_4-1	48 pulg. de extensión de calor
Euro 18 para ajustarse al diámetro interno de 0,720 pulg. a 0,820 pulg. (18,5 mm a 21 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77215_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77215_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77215_3-1	36 pulg. de extensión de calor
SMN77215_4-1	48 pulg. de extensión de calor
Mediano para ajustarse al diámetro interno de 0,760 pulg. a 0,840 pulg. (19,5 mm a 22 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77220_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77220_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77220_3-1	36 pulg. de extensión de calor
SMN77220_4-1	48 pulg. de extensión de calor
21 mm para ajustarse al diámetro interno de 0,840 pulg. a 0,955 pulg. (21,5 mm a 23,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77225_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77225_1_2-1	12 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77225_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77225_2_2-1	24 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77225_3-1	36 pulg. de extensión de calor
SMN77225_3_2-1	36 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77225_4-1	48 pulg. de extensión de calor
SMN77225_4_2-1	48 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
Pulgada para ajustarse al diámetro interno de 0,955 pulg. a 1,065 pulg. (24,5 mm a 27,5 mm)	
N.º del elemento	Descripción
SMN77227_1-1	12 pulg. de extensión de calor
SMN77227_1_2-1	12 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77227_2-1	24 pulg. de extensión de calor
SMN77227_2_2-1	24 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77227_3-1	36 pulg. de extensión de calor
SMN77227_3_2-1	36 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas
SMN77227_4-1	48 pulg. de extensión de calor
SMN77227_4_2-1	48 pulg. de extensión de calor; 2 vueltas

Nota: Se encuentran disponibles longitudes y tamaños de diámetro interno personalizados para trabajos especiales de hasta 10 pulg. de diámetro y 25 pies de longitud.

Grande para ajustarse al diámetro interno de 1,075 pulg. a 1,175 pulg. (27,5 mm a 31,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77230_1-1	12 pulg. de extensión con calefacción
SMN77230_1_2-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77230_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción
SMN77230_2_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77230_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción
SMN77230_3_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77230_4-1	48 pulg. de extensión con calefacción
SMN77230_4_2-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
31 mm para ajustarse al diámetro interno de 1,230 pulg. a 1,330 pulg. (31,5 mm a 34,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77235_1-1	12 pulg. de extensión con calefacción
SMN77235_1_2-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77235_1_3-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77235_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción
SMN77235_2_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77235_2_3-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77235_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción
SMN77235_3_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77235_4-1	48 pulg. de extensión con calefacción
SMN77235_4_2-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77235_4_3-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
34 mm para ajustarse al diámetro interno de 1,350 pulg. a 1,450 pulg. (34,5 a 37 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77236_1-1	12 pulg. de extensión con calefacción
SMN77236_1_2-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77236_1_3-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77236_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción
SMN77236_2_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77236_2_3-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77236_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción
SMN77236_3_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77236_3_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77236_4-1	48 pies de extensión con calefacción
SMN77236_4_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77236_4_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas

Muy grande para ajustarse al diámetro interno de 1,450 pulg. a 1,550 pulg. (37 mm a 40,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77240_1-1	12 pulg. de extensión con calefacción
SMN77240_1_2-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77240_1_3-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77240_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción
SMN77240_2_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77240_2_3-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77240_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción
SMN77240_3_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77240_3_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77240_4-1	48 pulg. de extensión con calefacción
SMN77240_4_2-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77240_4_3-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
61 mm para ajustarse al diámetro interno de 2,410 pulg. a 2,510 pulg. (61 mm a 64,5 mm)	
N.º del elemento	**Descripción**
SMN77245_1-1	12 pulg. de extensión con calefacción
SMN77245_1_2-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77245_1_3-1	12 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77245_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción
SMN77245_2_2-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77245_2_3-1	24 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77245_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción
SMN77245_3_2-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77245_3_3-1	36 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas
SMN77245_4-1	48 pulg. de extensión con calefacción
SMN77245_4_2-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 2 vueltas
SMN77245_4_3-1	48 pulg. de extensión con calefacción; 3 vueltas

Sistema de soldadura por inducción de cobre S11-100 KW, 8 a 25 KHZ

N.º de elemento 77012
Dimensiones: 46-1/2 pulg.
A × 35 pulg.
L × 19 pulg. A
Potencia de entrada:
60 amperios 480 V CA
Trifásico 50/60 HZ

La soldadura por inducción de cobre se ha convertido en el método preferido para unir muchas conexiones eléctricas en la industria energética. Mediante el uso del calentamiento por inducción, las piezas se pueden calentar más rápido que con cualquier otro método. Esto reduce la posibilidad de dañar el aislamiento en las cercanías de una unión y reduce los posibles daños por el efecto "corona". Se eliminan virtualmente las lesiones del personal producto de incendios o productos derivados de la combustión. Este sistema liviano hace de la soldadura con cobre una tarea simple y eficaz, incluso en las ubicaciones más difíciles.

Características de diseño

- Sistema de estado sólido completo: estable, con alto factor de potencia, inversor basado en el transistor completamente probado y con clasificación de ciclo de trabajo al 100 %.
- Igualación automática de frecuencia: la frecuencia del inversor se igualará automáticamente a la frecuencia resonante de la carga.
- Protección de circuitos electrónicos: parada automática y de acción rápida del transistor para la protección del sistema; no se requieren fusibles especiales.
- Extremo delantero de arranque suave: no se produce sobrecarga excesiva de energía cuando se aplica la energía primaria.
- Control electrónico: una sola tarjeta de circuitos electrónicos, común para todos los niveles y frecuencias de energía, controla las funciones del inversor.
- Salida de potencia regulada: regulación constante de potencia con ±5 % en un voltaje de línea de entrada de ±10 %.
- Clasificación de potencia conservadora: las especificaciones del componente exceden los requisitos de potencia; salida de clasificación de potencia total en ciclo de trabajo al 100 %.
- Límite automático: los límites de ajuste fuera de rango mantienen automáticamente el sistema dentro de los márgenes seguros de potencia.
- Control del operador: capacidad de control de nivel de potencia remoto y control colgante de encendido/apagado remoto.
- Interfaz del operador: se muestran indicadores LED en el panel delantero para límite, falla y calor en un mensaje en la pantalla LCD para conocer las condiciones de funcionamiento; los medidores análogos muestran el nivel de potencia y la frecuencia resonante de la carga.
- Interruptores de seguridad en los accesos: interruptores de seguridad en todas las puertas de acceso para evitar o detener el funcionamiento si las puertas no están cerradas.
- Detector aislado de cortocircuito o conexión a tierra: para seguridad adicional.
- Especificaciones del producto: salida 100 KW 8 a 25 kHz.
- Dimensiones: 47 pulg. A x 47 pulg. L x 20 pulg. A / Peso: 900 lb, 400 Kg.
- Protección de falla a tierra para apagar la máquina en caso de que falle el aislamiento a tierra.

Sistemas de calentamiento por inducción térmica

Sistema enfriador de 15 toneladas

N.º de elemento 75002

Dimensiones:
74 pulg. A × 31 pulg. A × 98 pulg. L
Potencia de entrada:
60 amperios 480 V CA
Trifásico

Entre las características se encuentran las siguientes:

- Bomba secundaria de 3 HP.
- Tanques de acero inoxidable.
- Luz indicadora del interruptor de nivel de agua.
- Intercambiador de calor secundario con control automático.
- Intercambiadores de calor con soldadura de cobre.
- Válvula de expansión termostática.
- Secador de filtro de tubería de líquidos.
- Estructura de acero de uso intensivo.
- Diseñado para el uso en entornos de taller, en donde no es esencial transportar la unidad.
- La última evolución en el desarrollo de enfriadores Bolttech Mannings.
- El sistema enfriador de 7,5 × 2 comprende dos sistemas enfriadores de 7,5 toneladas en una estructura, organizado para otorgar eficacia y confiabilidad.
- Un sistema de control de temperatura ajustada previamente y un interruptor de tres posiciones para apagado, solo bombeo y enfriamiento.
- Se incluye un intercambiador de calor secundario para agregar capacidad, pero se controla de manera independiente, mediante un controlador diferencial de temperatura que detecta la necesidad de enfriamiento extra y enciende automáticamente el ventilador del intercambiador de calor según esto.

Sistema enfriador de 10 toneladas

Entre las características se encuentran las siguientes:

- Completamente autónomo.
- Controladores de temperatura digitales estándar.
- Panel eléctrico NEMA® 12.
- Interruptores de desconexión con fusibles.
- Depósito grande de acero inoxidable: abierto.
- Bomba de recirculación.
- Compresor Copeland de 12 toneladas.
- Indicador del nivel de agua.
- Diseño simple de entrada y salida de una tubería de agua.
- Filtro de aire.
- Estructura incorporada para uso intensivo con ruedas para maniobrabilidad.

Equipos de gas y calentamiento por combustión

Quemador de gas

N.º de elemento 90400

- Quemador de acero inoxidable de 6 a 8 millones de BTU ; portátil, de pared doble con transformador de encendido autónomo y encendedor.
- Escáner UV.
- Tubería de gas de entrada, dos conectores de desconexión rápida de 2 pulgadas.
- Interruptor de desconexión de gas con pérdida de aire.
- Válvula de mariposa amortiguadora de aire en la entrada de aire.

Tren de regulación de gas

N.º de elemento 91200

N.º de elemento 91300 (automático)

- Tren de regulación de gas en un armario autónomo de acero inoxidable montado en cuatro ruedas con llantas de goma de 4 pulgadas.
- Sistema de control, válvulas de bloqueo, principal y piloto.
- Control manual, principal y piloto.
- Interruptor de límite alto, que indica el manómetro de presión de salida (Magnehelic®).
- Sistema de UV Tervcon de seguridad contra llamas, con lectura de medidor.
- Dos acoplamientos de desconexión de 2 pulg. en la entrada y salida de gas.
- Cable de interconexión entre el armario y el quemador.

Ventilador

N.º de elemento 93500

- 93.000 pies cúb. por hora a 14 oz de presión, o bien, 80.000 pies cúb. por hora a 16 oz de presión.
- 460/230 V CA, trifásico, 60 ciclos, motor de 15 HP.
- Arrancador autónomo que incorpora protección de sobrecarga del motor.

Características manuales y automáticas

Proporcionamos condiciones de baja temperatura, uniformes y de gran volumen que son esenciales en el comienzo de un ciclo de funcionamiento. Las unidades están diseñadas para funcionar manualmente con controles programables automáticos. De construcción robusta, con gran capacidad para volumen de trabajo pesado en la obra.

Unidades de combustión de alta velocidad

Las unidades de combustión de alta velocidad de Bolttech Mannings han demostrado su valor en todo tipo de proyectos de calentamiento, en donde la uniformidad de calor, el control preciso, la confiabilidad y la seguridad son fundamentales. Los equipos de Bolttech Mannings se han diseñado pensando en el cliente. Los tamaños de los quemadores varían entre 500.000 BTU/hr y 20 millones de BTU/hr; además, cada uno tiene características de disminución excepcionales.

Portátil y práctico

Es poco práctico transportar recipientes de acero grandes que se deben fabricar en la obra para realizar el tratamiento térmico. Esta fotografía muestra una esfera de almacenamiento de gas que, después de la fabricación en la obra, se aisló externamente. Entonces, se usaron los equipos de gas de gran velocidad de Bolttech Mannings para calentar la esfera desde el interior, lo que básicamente convirtió la construcción en su propio horno.

Regulador de presión baja

Este regulador reducirá la presión de la tubería desde aproximadamente 15 psi a los 4 psi que se requieren para los sistemas de combustión, lo que permite que el operador se conecte a una línea principal de mayor presión, reduciendo así la caída de presión a raíz del uso de un gran volumen durante el ciclo de tensión.

- Construcción de estructura de acero resistente.
- Manómetro de presión de entrada y de salida.
- Se proporciona una tubería negra de 2 pulg. NPT con uniones.
- Presión de salida ajustable.

Válvula de gas motorizada

La válvula de gas motorizada es una válvula con base en microprocesador, que se usa para controlar el flujo de gas y, a la larga, la salida de temperatura del sistema de tren de regulación de gas. Podemos recomendar un controlador o, si el cliente está familiarizado con los algoritmos de un controlador de alguna marca en particular, también se puede instalar.

- Construcción de estructura de acero resistente.
- Se proporciona una tubería negra de 2 pulg. NPT con uniones.
- Puerto ajustable (para ajustar el piloto).
- Entrada tipo K.
- Control de 4 a 20 mA.
- Principal de 110 voltios.

Vaporizador

El vaporizador se usa para convertir el propano líquido en gas a alta presión y, con el regulador de alta presión que lo acompaña, reduce la presión a aproximadamente 15 psi.

- Construcción de estructura de acero resistente.
- Se incluye un regulador de salida de alta presión.

¿Sabía usted?

Bolttech Mannings es uno de los líderes mundiales en la fabricación de equipos industriales de torque, tensión y tratamiento térmico y, además, es un proveedor de servicio técnico para plantas. Por cerca de 30 años, Bolttech Mannings se ha especializado en herramientas industriales de pernos y servicios para la mayoría de las industrias, como las de refinamiento de petróleo, sustancias petroquímicas, generación de energía, acero, transporte y servicio técnico para vehículos todo terreno. Hemos sido una empresa dinámica, y lo seguiremos siendo, porque estamos comprometidos con la innovación en ingeniería, el control de calidad, la satisfacción de los clientes y la excelencia general de los procesos. Bolttech Mannings es una empresa estadounidense cuyas oficinas centrales se encuentran ubicadas en las cercanías de Pittsburgh, PA. Contamos con 16 centros de venta y servicios en todo Estados Unidos.

Ubicaciones de los centros de ventas y servicios

Oficinas centrales corporativas	
Pittsburgh, PA	724-872-4873
Mobile, AL	251-653-9774
San Francisco, CA	707-751-0157
Los Angeles, CA	310-604-9500
Columbus, OH	614-836-0021
Port St. Lucie, FL	772-340-7789
Chicago, IL	765-492-4753
Hobart, IN	219-947-5676
Baton Rouge, LA	225-291-0766
Lake Charles, LA	337-855-1793
Dover, NJ	973-537-1576
Charlotte, NC	704-489-2725
Martins Ferry, OH	740-633-3603
Toledo, OH	419-478-1583
Philadelphia, PA	302-376-1731
Houston, TX	281-443-7474
Veracruz, México	229-130-2776

BOLTTECH MANNINGS™

The Perfect Union of People, Products and Services

Oficinas centrales corporativas de Bolttech Mannings, Inc.
501 Mosside Boulevard
North Versailles, PA 15137
Tel.: 724.872.4873 ▪ Fax: 412.829.1834
Número gratuito: 800.989.4696
Correo electrónico: sales@bolttechmannings.com
WWW. BOLTTECHMANNINGS.COM

Productos

- Llaves de torque hidráulico
- Tensionadores hidráulicos para pernos prisioneros
- Llaves de torque neumático
- Partidores hidráulicos de tuercas
- Separadores hidráulicos de bridas
- Tuercas hidráulicas
- Bombas de torque y tensión
- Herramientas para la extracción de pernos prisioneros
- Medición ultrasónica de pernos
- Llaves de impacto
- Sistema de inducción de estado sólido de frecuencia variable
- Fuentes de energía de 75 kVA para tratamiento térmico en la obra
- Mantas calefactoras cerámicas flexibles

Servicios

- Pernos industriales
- Herramientas de alquiler
- Calentamiento de pernos por inducción
- Calibración de herramientas en la obra
- Maquinización en la obra
- Pesaje y nivelación de calderas
- Análisis indicador de tensión
- Fabricación por contrato
- Soldadura por inducción de cobre
- Calentamiento de tuercas por inducción
- Sistema de calentamiento de turbinas
- Tratamiento térmico en la obra
- Sistema automático de secado para devanado de motores
- Sistema hidráulico de cierre para la caja de turbinas

Contacto de ventas y servicios locales